

STUDIE RETENČNÍCH PROSTORŮ V POVODÍ POLEŇKY

Akce : **Studie retenčních prostorů v povodí Poleňky**

Číslo zakázky : **1545/1**

Objednatel : **Povodí Vltavy, státní podnik**
se sídlem: Holečkova 8
150 24 Praha 5

Zpracovatel : **VH – TRES spol. s r. o.,**
se sídlem: Senovážné náměstí 1
370 01 České Budějovice
tel. 385 775 140, 385 775 142-6
fax 385 775 141
e-mail: vhtres@vhtres.cz
živnostenský list : Projektová činnost v investiční výstavbě
vydal : Okresní živnostenský úřad Č. Budějovice
č. j. Ž-00/93/00767
autorizovaný inženýr - **Ing. Daniel Vaclík**
- pro stavby **vodního hospodářství a**
krajinného inženýrství
- osvědčení o autorizaci **č. 536**

Stupeň: **Studie**

Autoři : **Ing. Daniel Vaclík** – technická kontrola, autorizace
Ing. Petr Děták – technické výpočty, text
Renata Janáčková – CAD, grafické práce

Datum zpracování: červen 2015

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Účel studie.....	3
3.	Seznam vstupních podkladů.....	3
4.	Hydrotechnické výpočty	6
5.	Hydrotechnické řešení.....	13
6.	Výpis pozemků dotčených stavbou hrází.....	15
7.	Výsledky	21
8.	Stavební náklady - propočet.....	21
9.	Závěr	22

1. Identifikační údaje

Místo: povodí Poleňky (levostranný přítok Úhlavy)

K. Ú. : Poldr Balkovy I,II – k.ú. Balkovy, Dolany u Klatov
Poldr Nad Liteňským rybníkem – k.ú. Slatina u Chudenic,
Poleňka
Poldr Pod Vílovem – k.ú. Rudoltice u Černíkova, Mlýnec, Vílov
Poldr na Bezpravovickém potoce – k.ú. Poleňka

ČHP : Poldr Balkovy I,II – ČHP 1 - 10 - 03 - 570
Poldr Nad Liteňským rybníkem 1 - 10 - 03 - 570
Poldr Pod Vílovem 1 - 10 - 03 – 052(049a)
Poldr Na Bezpravovickém potoce 1 – 10 – 03 - 056

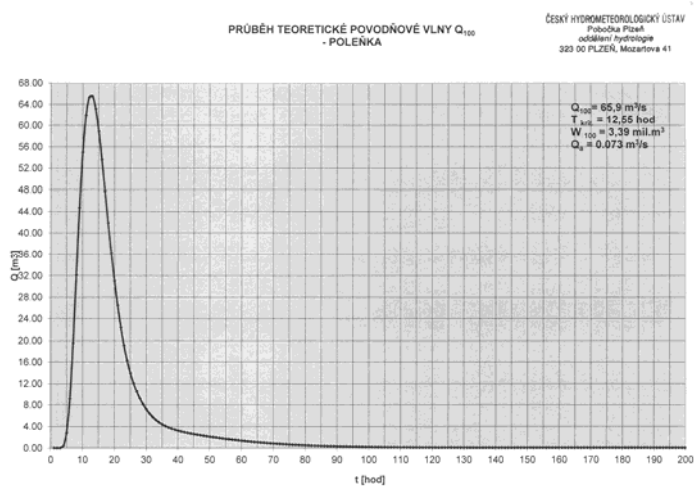
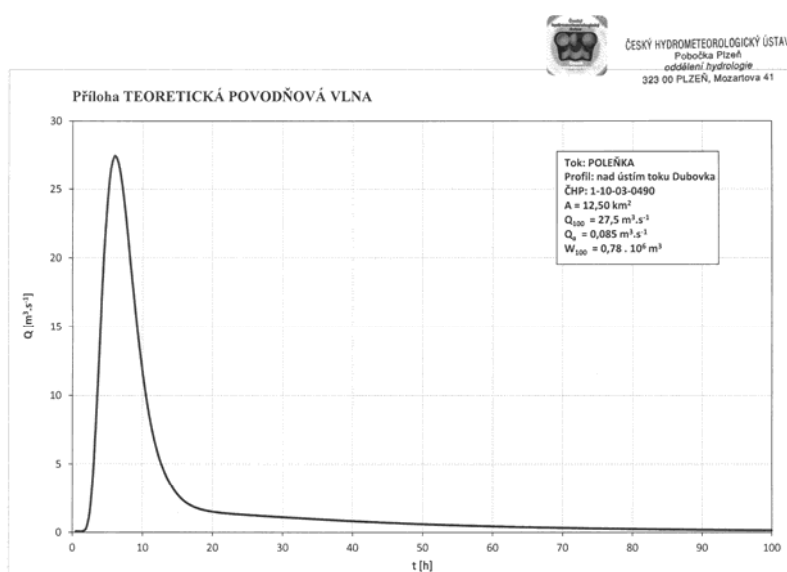
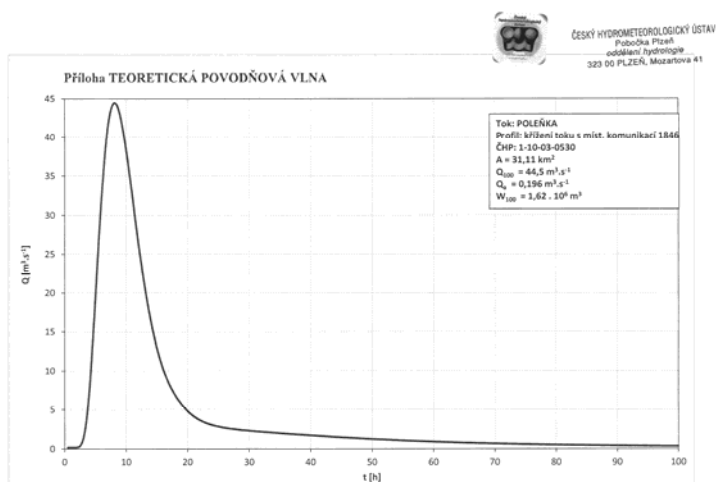
Kraj : Plzeňský

2. Účel studie

Základním účelem studie je posoudit povodí Poleňky z hlediska vhodného rozmístění suchých nádrží (poldrů), tak aby došlo ke snížení kulminace povodňových průtoků na soutoku s Úhlavou. Efekt nádrží bude jednak lokální v podobě ochrany Dolan a ostatních lokalit v povodí Poleňky, dále pak i globálnější, kdy povodňová vlna na Úhlavě je tvořena součtem povodňových vln z povodí typu Poleňka.

3. Seznam vstupních podkladů

- Hydrologická data ČHMÚ:
 - teoretická povodňová vlna v profilu Balkovy
 - teoretická povodňová vlna v profilu křížení s místní komunikací 1846
 - teoretická povodňová vlna nad ústím toku Dubovka



Obr.1-3 Průběh teoretických povodňových vln na Poleňce

- Hydrologická data ČHMÚ

- v profilu pod obcí Vílov, nad ústím toku Dubovka

Plocha povodí	Q ₁	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
(km ²)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
12.5	3.69	6.16	10.1	13.5	17.3	22.8	27.5

- v profilu křížení s místní komunikací 1846

Plocha povodí	Q ₁	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
(km ²)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
31.11	5.96	9.97	16.3	21.8	27.9	36.9	44.5

- v profilu Balkovy

Plocha povodí	Q ₁	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
(km ²)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
66.2	8.82	14.8	24.1	32.3	41.4	54.7	65.9

- Digitální model reliéfu 4. generace (DMR 4G)-poskytnuto ČÚZK

- Základní vodohospodářská mapa ČSR 1:50 000

- Terénní průzkum, fotodokumentace



Obr.4 – Lokalita Balkovy



Obr.5 – Lokalita nad Liteňským rybníkem

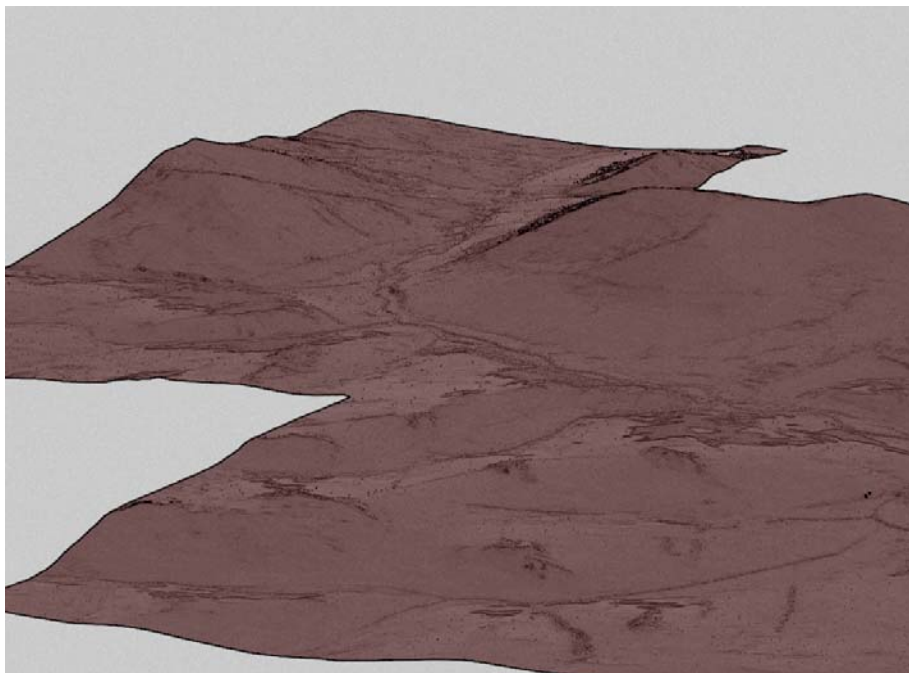


Obr.6 – Lokalita Pod Vílozem

- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže
- ČSN 75 2310 Sypané hráze

4. Hydrotechnické výpočty

V úvodní části hydrotechnických výpočtů byl sestaven digitální model terénu pomocí dat poskytnutých ČÚZK. Model sloužil k vytipování vhodných údolních profilů, zjištění charakteristik jednotlivých nádrží a k sestavení 1D matematického modelu Poleňky.



Obr.7 – Model terénu povodí Poleňky

Povodí Poleňky má výrazně stromkovitý charakter (viz grafická příloha 2.b.), páteřním tokem je Poleňka, všechny ostatní významné přítoky Poleňky jsou levostranné. Povodňové situace na povodí tohoto typu nastávají zejména při pohybu dešťového centra ve směru toku. Při pohybu dešťového centra proti směru toku se kulminační průtoky na jednotlivých přítocích vystřídají a vznik větších povodňů nehrozí. Profily jednotlivých suchých nádrží byly voleny tak, aby byl dosažen patřičný retenční objem. Velikost hrází byla volena s ohledem na místní konfiguraci terénu a začlenění do krajiny (tendence byla spíše umístit větší množství menších poldrů). Při návrhu velikosti hrází byly brány v potaz i již proběhlá jednání s místní samosprávou a jejich výsledky (negativní stanovisko k vysoké hrázi Nad Liteňským rybníkem). Snahou bylo samozřejmě dosáhnout maximálního retenčního objemu při minimalizaci objemu a velikosti hráze. Samotná ochrana Dolan byla konzultována se zástupci obce. V součinnosti s obcí byl vytipován nejméně kapacitní profil Poleňky v Dolanech (silniční most), lokalita byla zaměřena a posouzena kapacita v 1D matematickém modelu. Kapacita byla stanovena na $38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Cílem řešení tedy bylo snížení stávající kulminace při $Q_{100}=65,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na neškodný odtok $38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vzhledem k omezenému retenčnímu prostoru v povodí byl u některých nádrží volen přístup s hrazenými výpustmi, kdy u konkrétní povodňové vlny bude zadržena pouze kulminační špička vlny a dojde tím ke snížení kulminace ale zároveň k prodloužení doby trvání povodňové události. Studie řeší odtokové poměry přímo na toku a neposuzuje genezi povodně, nejsou tudíž řešeny srážkoodtokové poměry v povodí, organizace povodí a způsob obdělávání apod.. Variantně byl poldr Nad Liteňským rybníkem řešen jako boční, kdy retenované vody se již dále neúčastní povodňové události.

Navržené retenční nádrže tedy jsou:

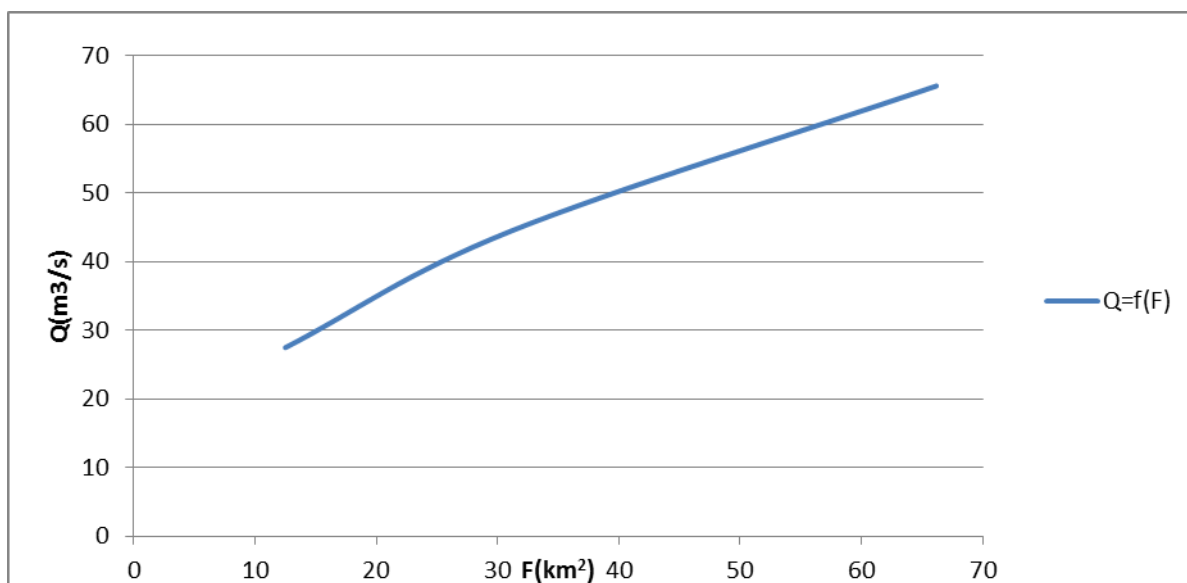
Balkovy I,II – dvojice poldrů těsně na Dolany

Nad Liteňským rybníkem – poldr na soutoku Belýšovského potoka a Poleňky

Na Bezpravovickém potoce – poldr před vyústěním Bezpravovického potoka do Poleňky

Pod Vílovem – poldr na soutoku Poleňky, Dubovky a Rudoltického potoka

V rámci studie nebyl zpracováván srážkoodtokový model území. Jsou použita data poskytnutá ČHMÚ, v případě potřeby byly ostatní data odvozovány z dat poskytnutých ČHMÚ pomocí regresního počtu.

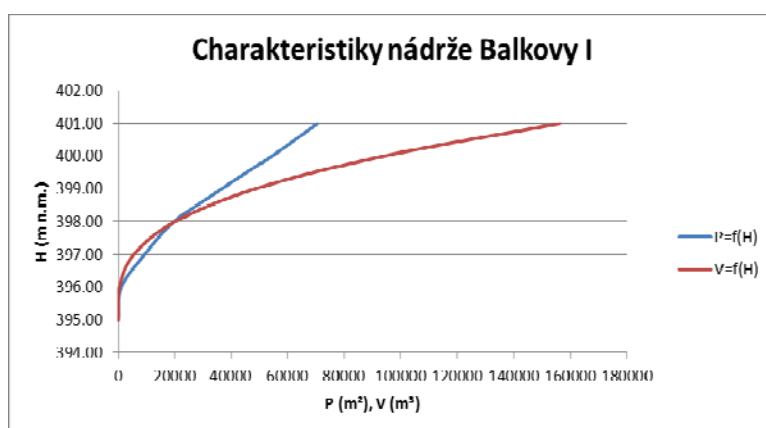


Obr.8 Závislost Q_{100} na velikosti povodí

Charakteristiky jednotlivých nádrží:

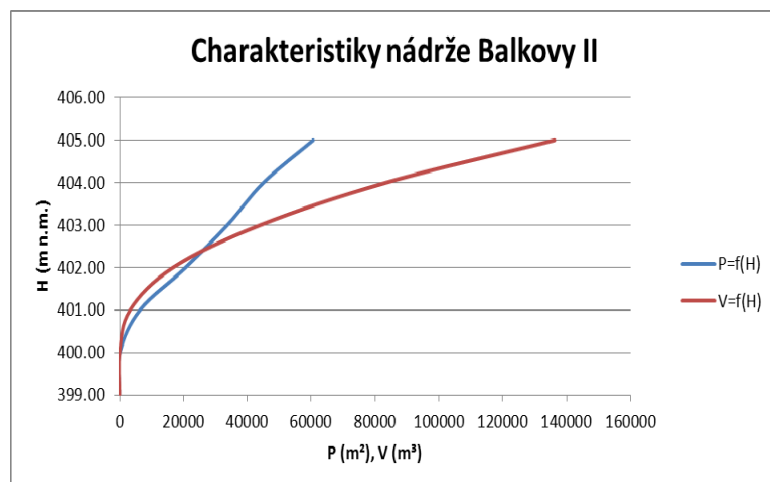
BALKOVY I

H (m n.n.)	P (m²)	V (m³)
395.00	0.00	0.00
396.00	1045.00	349.00
397.00	9436.00	5590.00
398.00	19903.00	20260.00
399.00	36620.00	48521.00
400.00	54320.00	93991.00
401.00	70644.00	156473.00

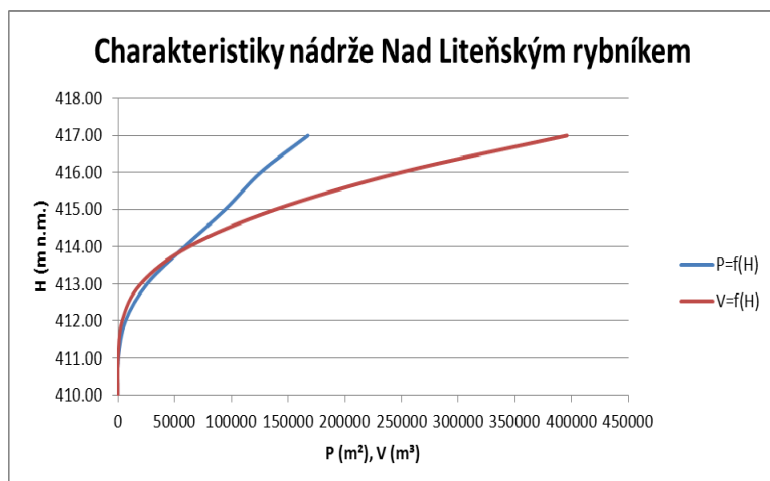


BALKOVY II

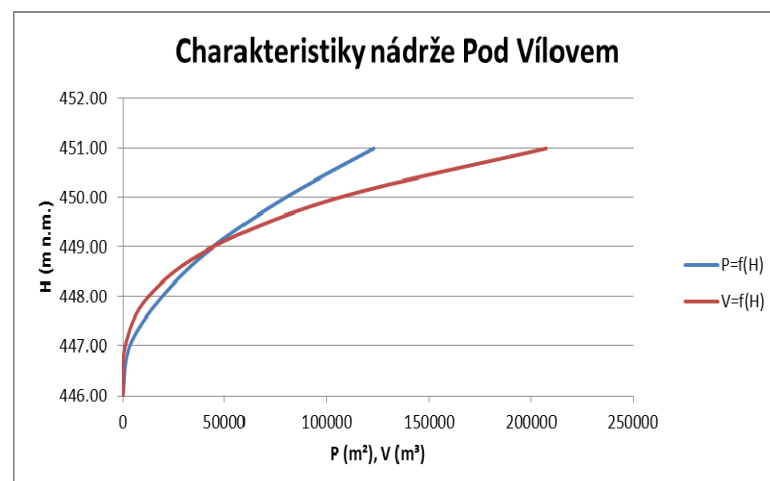
H (m n.m.)	P (m ²)	V (m ³)
399.00	0.00	0.00
400.00	104.00	35.00
401.00	6373.00	3274.00
402.00	20720.00	16821.00
403.00	33731.00	44047.00
404.00	45043.00	83434.00
405.00	60586.00	136249.00

**NAD LITEŇSKÝM
RYBNÍKEM**

H (m n.m.)	P (m ²)	V (m ³)
410.00	0.00	0.00
411.00	430.00	143.00
412.00	6793.00	3755.00
413.00	25694.00	19999.00
414.00	58751.00	62222.00
415.00	94679.00	138937.00
416.00	125752.00	249153.00
417.00	167450.00	395754.00

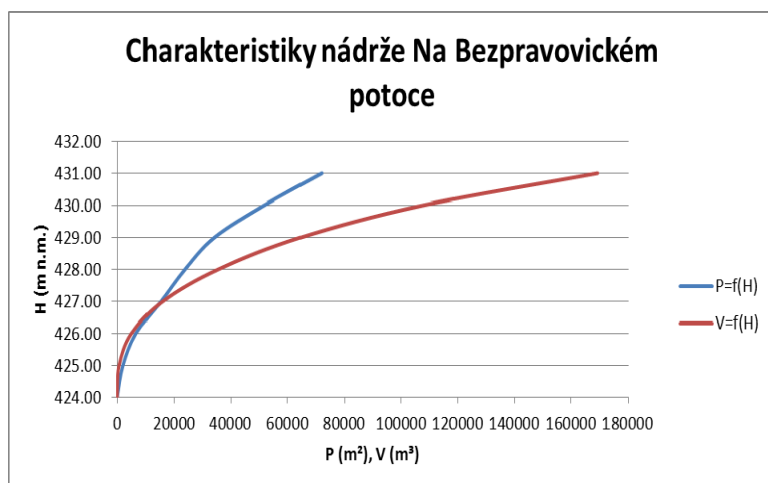
**POD VÍLOVEM**

H (m n.m.)	P (m ²)	V (m ³)
446.00	0.00	0.00
447.00	3401.00	1134.00
448.00	19232.00	12451.00
449.00	44211.00	44173.00
450.00	79659.00	106108.00
451.00	123116.00	207496.00

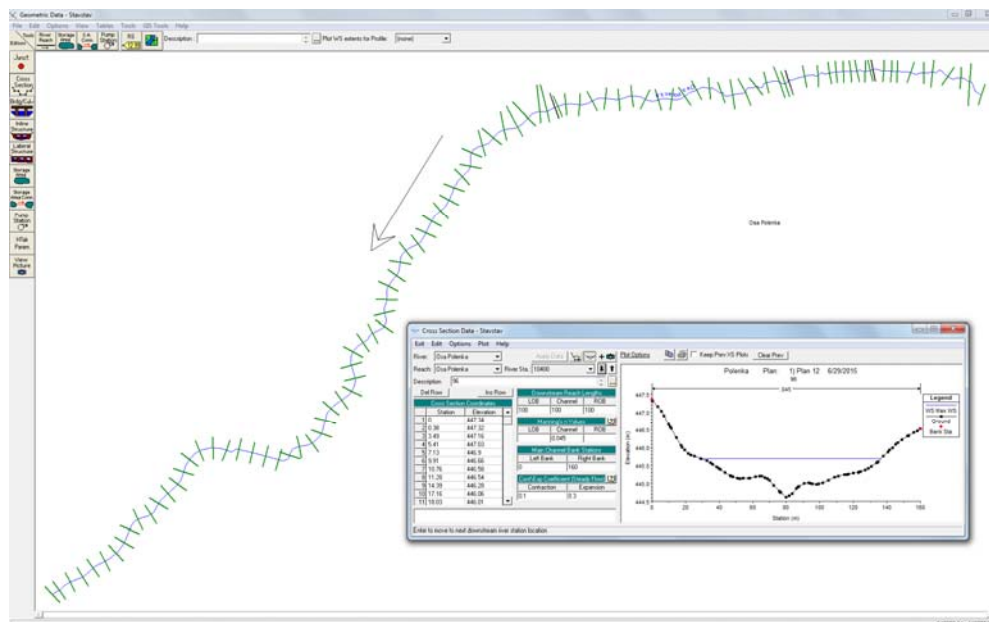


**NA
BEZPRAVOVICKÉM
POTOCE**

H (m n.m.)	P (m ²)	V (m ³)
424.00	0.00	0.00
425.00	2052.00	684.00
426.00	6592.00	5006.00
427.00	15381.00	15993.00
428.00	23797.00	35582.00
429.00	34185.00	64573.00
430.00	51693.00	107512.00
431.00	72015.00	169366.00



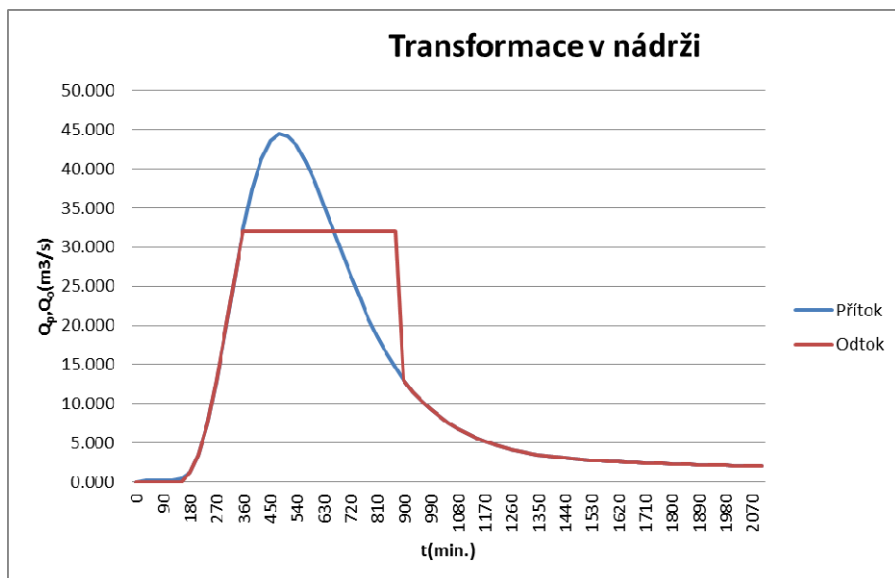
Samotná transformace povodňové vlny byla řešena 1D-matematickým modelem zájmového území metodou neustáleného nerovnoměrného proudění. Okrajovou podmínkou byla povodňová vlna na Poleňce v profilu křížení s místní komunikací 1846. Řešení probíhalo v programu Hec-Ras verze 4.1.0 (<http://www.hec.usace.army.mil/>).



Obr. 9 – Sestavený hydraulický model povodí Poleňky

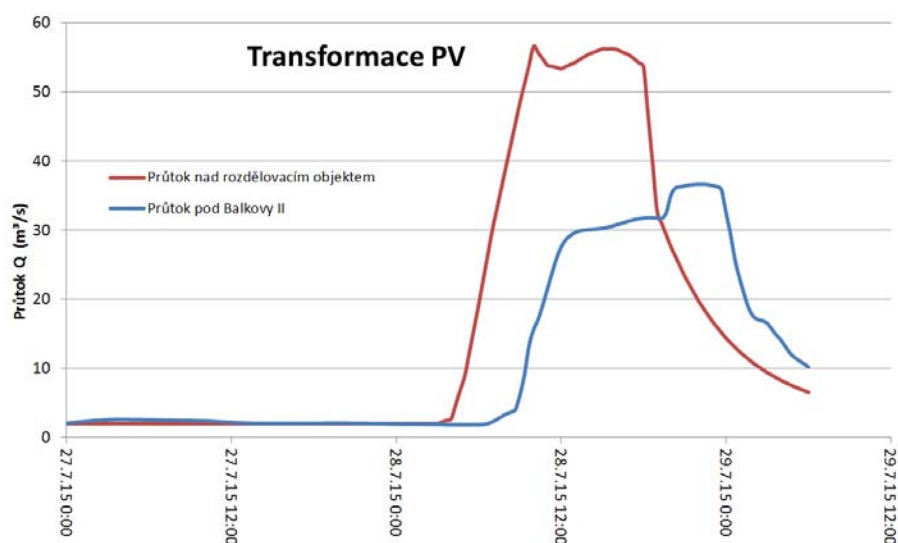
a) Varianta A – poldr Nad Liteňským rybníkem jako boční nádrž

Transformace povodňové vlny začíná v poldru Pod Vílovem, který je navržen s pohyblivým uzávěrem s regulací uzávěru dle odtoku z nádrže a bude pouze snižovat kulminaci povodňové vlny a tím pádem prodlužovat dobu trvání povodně.



Obr. 10 Transformace v nádrži Pod Vílovem

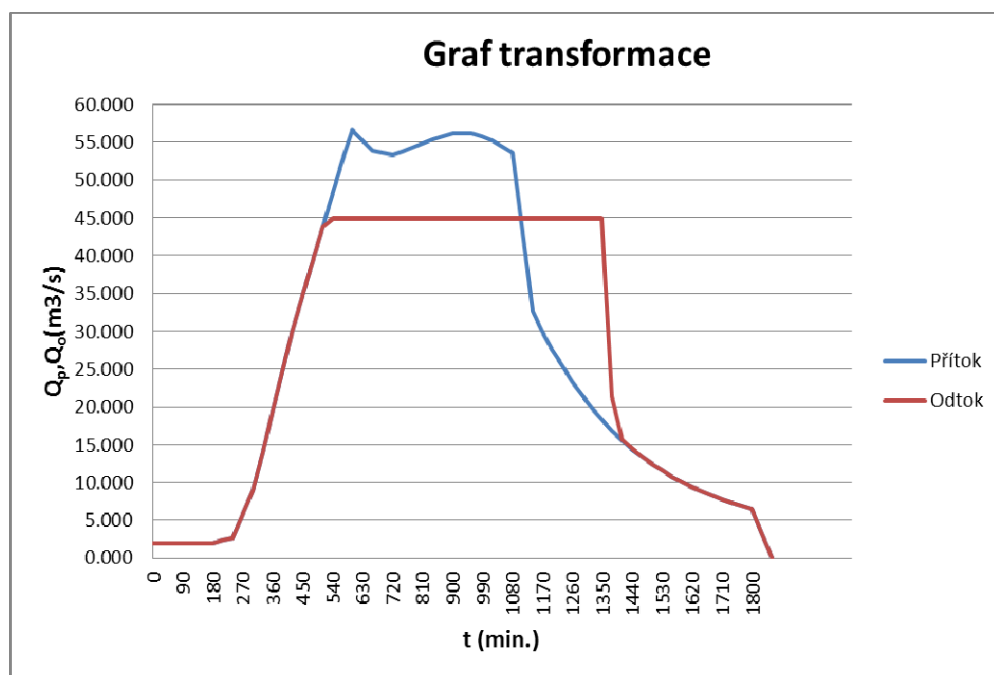
Transformovaná povodňová vlna společně s příspěvkem z mezipovodí mezi poldrem Pod Vílovem a Nad Liteňským rybníkem bude natékat na rozdělovací objekt mezi Poleňkou a boční nádrží Nad Liteňským rybníkem. Objem retenovaný v bočním poldru se již dále neúčastní odtoku povodňové vlny směrem k Dolanům. Výsledná hodnota transformovaného průtoku pod poldrem Balkovy II je **36,65 m³.s⁻¹**, což je 55 % původního průtoku. V této variantě není nutné provádět poldr na Bezpravovickém potoce.



Obr. 11 Výsledná transformace PV

b) Varianta B – poldr Nad Liteňským rybníkem s regulačním uzávěrem

Transformace povodňové vlny začíná v nádrži Pod Vílovem (viz. obr. 5). Přítok z mezipovodí mezi nádrží Pod Vílovem a Nad Liteňským rybníkem je snížen o objem vody zadržený v poldru Na Bezpravovickém potoce. Regulace odtoku z nádrže Pod Vílovem bude nastavena na $32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, z nádrže Nad Liteňským rybníkem pak na $45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V nádržích Balkovy I,II bude průtok snížen na $41,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je 66 % původního průtoku. Výraznější transformace by šlo dosáhnout zvýšením koruny poldru Nad Liteňským rybníkem nad kótu 417,00 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, toto řešení by ale představovalo výrazný zásah do krajinného rázu údolí Poleňky. Menší povodňové události ($N=20,50$) jsou navrženým řešením eliminovány zcela a nepředstavují pro Dolany hrozbu. Transformovaný průtok při Q_{100} je sice mírně vyšší než neškodný odtok Dolany, ale vzhledem k velikosti povodňové vlny a omezenému objemu retenčních prostor v povodí Poleňky je snížení kulminace uspokojivé. Lokální protipovodňovou úpravou lze zvýšit hodnotu neškodného odtoku obcí.



Obr. 12 – Transformace v nádrži Nad Liteňským rybníkem – varianta B

5. Hydrotechnické řešení

Hráze suchých nádrží byly navrženy v místě se stávající konstrukcí již tvořící hráz na toku (poldr Pod Vílovem – využití násypu komunikace) nebo v morfologicky vhodných místech sevřenějšího údolí. Kóta koruny hráze byla vždy volena s ohledem na rozsah záplavy při H_{\max} v nádrži a to tak, aby nedošlo k zaplavení stávajících objektů a konstrukcí.

Hydrotechnicky byly nádrže navrženy tak, aby spolehlivě a bez jakýchkoliv provozních problémů dlouhodobě spolehlivě fungovala. Bylo tudíž navrženo provést jádro hrází metodou CSG (cement – sand – gravel), jádro bude prováděno ve sklonu 1:1. Takto provedené jádro hráze bude i při malé údržbě dlouhodobě stabilní a bez poruch (těsnost, stabilita, hlodavci, vegetace). U poldrů dále dochází typicky k rychlé změně hladiny na návodní straně nádrže, což takto provedenému jádru nezpůsobuje problémy s pórovými tlaky. Provedení návodního a vzdušného líce je u tohoto typu nádrže pouze vhodným začleněním nádrže do krajiny – zde je líc navržen ve sklonu 1:2 (až 1:5 – Balkovy I,II) z místního materiálu, svahy budou ohumusovány a osety. Koruna je navržena o šířce 3 m (resp. světlé šířce 5,0 m – poldr Pod Vílovem), povrch bude proveden z vrstvy štěrkodrtě s následným zakalením povrchu (resp. asfaltová komunikace – poldr Pod Vílovem). Součástí studie je návrh vzorového řezu hrází. Poldr Pod Vílovem a poldr Nad Liteňským rybníkem (ve variantě B) je navržen s regulačním uzávěrem (viz grafická příloha). Uzávěr je navržen s automatickou regulací odtoku na základě hladinového čidla. Přeliv je u všech poldrů navržen jako nehrazený, kapacitně je navržen na původní hodnotu Q_{100} (bez uvažování vlivu transformace). Hráz poldru Pod Vílovem je navržena ve formě zvýšení nivelety místní komunikace. Ve variantě A by bylo nutné přeložit koryto Poleňky v dl. 450 m podél komunikace Dolany-Poleň. Zároveň by ale nebylo nutné budovat poldr na Bezpravovickém potoce. Z hlediska nákladů jsou tedy varianty A,B rovnocenné.

6. Výpis pozemků dotčených stavbou hrází

Z výsledných tabulek je patrná existence většího množství vlastníků a lze tedy očekávat dlouhodobější projednání přípravy realizace stavby.

BALKOVY I.

k.ú. Balkovy				
číslo parcely	výměra m ²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
83/1	14085	orná půda		Šrámek František, č.p. 4, 33901 Dolany
160	12651	ostatní plocha	silnice	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
77/1	10166	trvalý travní porost		Šťastný Josef, č.p. 128, 33901 Dolany
77/2	186	trvalý travní porost		Šťastný Josef, č.p. 128, 33901 Dolany
183	6346	vodní plocha	koryto vod. toku přír.	ČR, Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 106/8, 15000 Praha 5 - Smíchov
12	19180	trvalý travní porost		Svoboda Josef MVDr., Balkovy 7, 33901 Dolany
9	1348	ostatní plocha	jiná plocha	Svoboda Josef MVDr., Balkovy 7, 33901 Dolany
10/1.	34406	trvalý travní porost		Svoboda Josef MVDr., Balkovy 7, 33901 Dolany

k.ú. Dolany u Klatov				
číslo parcely	výměra m ²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
564/3	2212	trvalý travní porost		Brožek Tomáš a Brožková Romana, Klatovská 296/336, 32100 Plzeň - Litice
564/6	190	vodní plocha	koryto vod. toku přír.	Brožek Tomáš a Brožková Romana, Klatovská 296/336, 32100 Plzeň - Litice
1232/1	573	vodní plocha	koryto vod. toku přír.	ČR, Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 106/8, 15000 Praha 5 - Smíchov
510	4986	trvalý travní porost		Janeček Vladislav, č.p. 15, 33901 Dolany

BALKOVY II.

k.ú. Balkovy				
číslo parcely	výměra m ²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
61/3	90	zahrada		Řezníček Jan Ing., Klímová 339, 34401 Domažlice - Bezděkovské Předměstí
61/1	1376	trvalý travní porost		Řezníček Jan Ing., Klímová 339, 34401 Domažlice - Bezděkovské Předměstí
59/1	15844	trvalý travní porost		Štancí Jiří JUDr. a Štanclová Marie JUDr., Čs. legií 172, 33901 Klatovy
63/1	8180	trvalý travní porost		Řezníček Jan Ing., Klímová 339, 34401 Domažlice - Bezděkovské Předměstí
183	6346	vodní plocha	koryto vod. toku přír.	ČR, Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 106/8, 15000 Praha 5 - Smíchov
46	12792	trvalý travní porost		Svoboda Josef MVDr., Balkovy 7, 33901 Dolany
40	6880	trvalý travní porost		Krebs Vojtěch, Ke Spravedlnosti 720, 33901 Klatovy
39	4137	trvalý travní porost		Hladík Václav, č.p. 147, 33901 Bezděkov

NAD LITEŇSKÝM RYBNÍKEM

k.ú. Slatina u Chudenice				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
206/1	2237	trvalý travní porost		Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
202	6697	trvalý travní porost		Sýkora Václav, Poleňka 16, 33901 Poleň
581/7	766	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	1/2 Řezáč Jaroslav, č.p. 112, 34561 Čermná 1/2 Řezáč Josef, č.p. 62, 34561 Poděvousy
581/6	584	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
205	305	trvalý travní porost		Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
204	516	trvalý travní porost		AGRO Poleň, a.s., č.p. 13, 33901 Poleň
584	652	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
206/2	484	trvalý travní porost		Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
209/1	2704	trvalý travní porost		AGRO Poleň, a.s., č.p. 13, 33901 Poleň
209/2	113	trvalý travní porost		Městys Chudenice, Kvapilova 215, 33901 Chudenice
207/1	2012	trvalý travní porost		Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
208	170	trvalý travní porost		Městys Chudenice, Kvapilova 215, 33901 Chudenice
209/3	280	trvalý travní porost		Klatovské rybářství - správa a.s., K Letišti 442, 33901 Klatovy
582/1	527	trvalý travní porost		Klatovské rybářství - správa a.s., K Letišti 442, 33901 Klatovy
207/2	275	trvalý travní porost		Paleček Pavel Ing., Slatina 13, 33901 Chudenice
223/4	2405	trvalý travní porost		Paleček Pavel Ing., Slatina 13, 33901 Chudenice
223/5	582	trvalý travní porost		Paleček Pavel Ing., Slatina 13, 33901 Chudenice
223/1	2884	trvalý travní porost		Škopek Oldřich, Slatina 6, 33901 Chudenice
222/2	423	trvalý travní porost		Paleček Pavel Ing., Slatina 13, 33901 Chudenice
764/14	395	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	Paleček Pavel Ing., Slatina 13, 33901 Chudenice
218	10613	trvalý travní porost		Jícha Josef, Slatina 17, 33901 Chudenice

k.ú. Poleňka				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
677/1	24837	ostatní plocha	silnice	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň

POD VÍLOVEM

k.ú. Mlýnec				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
425	7213	orná půda		Valečka Josef Ing., Vílov 13, 34506 Černíkov
844/2	293	ostatní plocha	silnice	Valečka Josef Ing., Vílov 13, 34506 Černíkov
844/1	232	orná půda		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov

k.ú. Vílov				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
774	301	ostatní plocha	silnice	Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
526	703	trvalý travní porost		Podhoran Černíkov a.s., č.p. 37, 34506 Černíkov
527	233	ostatní plocha	silnice	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
528	50	ostatní plocha	ostatní komunikace	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
530	2163	trvalý travní porost		Valečka Josef Ing., Vílov 13, 34506 Černíkov
529	213	trvalý travní porost		Valečka Josef Ing., Vílov 13, 34506 Černíkov

k.ú. Rudoltice u Černíkova				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
477/2	258	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
646/3	16	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
477/7	258	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
477/5	445	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
646/1	53	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	ČR, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2
477/6	138	vodní plocha	koryto vod. toku přir.	ČR, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2
477/3	47	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
479/65	34	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
477/1	2990	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
479/64	187	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
630/2	238	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
629	13535	ostatní plocha	silnice	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
476	463	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
479/74	282	trvalý travní porost		ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov
479/73	1533	trvalý travní porost		1/2 Husník Pavel, Starokdyňská 388, 34506 Kdyně
				1/2 Podhoran Černíkov a.s., č.p. 37, 34506 Černíkov
479/23	2528	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
472/2	540	trvalý travní porost		Obec Černíkov, č.p. 20, 34506 Černíkov
479/71	541	trvalý travní porost		2/38 Bláhová Božena, Na Tržišti 525, 34506 Kdyně 4/19 Bogerd Cornelis Jan, s' -Gravelandseweg 19A, 1381 HH Weesp, Nizozemsko 4/38 Červeňák Vladislav, Mlýnec 7, 33901 Poleň 2/38 ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3 - Žižkov 1/38 Hrabíková Marie, 33901 Dolany 2/38 Kriegelsteinová Blažena, Plzeňská 1792/67, 32600 Plzeň 2/38 Kučera Jan, č.p. 128, 33901 Bezděkov 4/38 Miškovská Vladimíra, Kurzova 2413/3, 15500 Praha 5 - Stodůlky 4/38 Obstová Marie, Rudoltice 7, 34506 Černíkov

				2/38 Písařík Josef, Rudoltice 8, 34506 Černíkov 2/38 Sedláček Josef, č.p. 59, 34509 Pocinovice 1/38 Sika Josef, Osvobozená 206, 431 51 Měřetice u Klášterce nad Ohří 2/38 Šmídl Jiří, Rudoltice 23, 34506 Černíkov 2/38 Voch Alois, č.p. 16, 34543 Úboč
472/1	78	trvalý travní porost		Podhoran Černíkov a.s., č.p. 37, 34506 Černíkov
463/1	936	trvalý travní porost		Podhoran Černíkov a.s., č.p. 37, 34506 Černíkov

NA BEZPRAVOVICKÉM POTOCE

k.ú. Poleňka				
číslo parcely	výměra m²	druh	využití	vlastník (vlastníci)
260/1	77008	lesní pozemek		Obec Poleň, č.p. 47, 33901 Poleň
302/1	6277	trvalý travní porost		Paleček Josef, Poleňka 12, 33901 Poleň
706/1	1408	vodní plocha	koryto vod. toku přír.	Paleček Josef, Poleňka 12, 33901 Poleň
262	4945	orná půda		Paleček Josef, Poleňka 12, 33901 Poleň
264	3860	orná půda		Kubátová Jitka Mgr., Novodvorská 419/147, 14200 Praha 4 - Lhotka
265	11506	orná půda		Palečková Jaroslava, Měchurova 123, 33901 Klatovy
277/7	2187	orná půda		Paleček Josef, Poleňka 12, 33901 Poleň
277/13	297	trvalý travní porost		Obec Poleň, č.p. 47, 33901 Poleň

7. Výsledky

V rámci této studie nelze bohužel ocenit efekt snížení Q_{100} na tvorbu povodňové vlny v úsecích Úhlavy níže po toku při hypotetickém vzniku poldrů ve vícero lokalitách, které se společně podílejí na vzniku povodní na Úhlavě. V rámci povodí Poleňky je díky skupině poldrů snížena kulminace při Q_{100} z $65,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $36,65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ve variantě A., respektive na $41,20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ve variantě B.. Pro výraznější snížení kulminace by bylo nutné zvýšit navržené poldry (výraznější zásah a obtížnější začlenění do podoby krajiny, ekonomičnost stavby, provozování apod.), popř. navrhnout suché nádrže v dalších profilech (Černíkovský potok). V rámci organizace povodí a snížení odtoku do recipientu je vhodné řešit pravobřežní území Poleňky, které není odvodňováno koncentrovaně (vodoteč) a je zemědělsky obhospodařované.

8. Stavební náklady - propočet

Celkový objem hrází je následující:

Balkovy I.	9508 m ³
Balkovy II.	7590 m ³
Nad Liteňským rybníkem	11670 m ³
Na Bezpravovickém potoce	6185 m ³
Pod Vílovem	7415 m ³
 Celkem	 42 368 m ³

Vzhledem k provedeným stavbám (a položkovým rozpočtům) lze agregovaně uvažovat cenu 2000 Kč za 1 m³ hráze prováděných navrženou technologií. Celkem je tedy navržena investice ve výši cca 85 mil. Kč bez DPH. K financování by byl využit některý z Operačních programů životního prostředí z evropských strukturálních a investičních fondů. V současnosti probíhá 3. výzva, opatření před povodněmi je i součástí předběžného harmonogramu na rok 2015.

9. Závěr

Navržená soustava polderů snižuje kulminaci na Poleňce v profilu Dolan z úrovně Q_{100} na úroveň Q_{20} . Hlavním problémem případné realizace bude projednání navržené stavby zejména v rozsahu zátopů s existencí většího množství vlastníků. Z hlediska vodní retence v povodí a zpomalení odtoku z krajiny lze stavbu jednoznačně doporučit, její význam je nejenom lokální. Po provedení souboru staveb bude zásadně zlepšena i protipovodňová ochrana Dolan.

České Budějovice červen 2015

Ing. Petr Děták



VÁŠ DOPIS ZN: dě/2014/12
DORUČEN DNE: 22.12.2014

NAŠE ZNAČKA: P14007715

VYŘIZUJE: Ing. Kateřina Bláhová

DATUM: 08.01.2015

TELEFON: 377 256 648

EMAIL: katerina.blahova@chmi.cz

VH - TRES spol. s r.o.
VODOHOSPODÁŘSKÉ SLUŽBY
Senovážné nám. 1
370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Poleňka	
Číslo hydrologického pořadí	1-10-03-0570	
Profil	pod lokalitou Balkovy, cca 300 m pod křížením toku s místní komunikací	
Souřadnice v S JTSK	x = -838318.0 m	y = -1101067.0 m
Plocha povodí A ^{a)}	66.18	km ²

N-leté průtoky Q_N						$m^3 \cdot s^{-1}$	
1	2	5	10	20	50	100	Třída
8.82	14.8	24.1	32.3	41.4	54.7	65.9	IV

POZNÁMKA: Vliv manipulací na jednotlivých rybnících a nádržích není znám.


Platnost hydrologických údajů je nejvýše 5 let ode dne vydání.

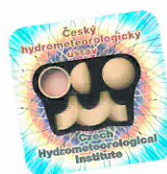
Tyto poskytnuté údaje nesmí být využity k jinému než vámi uvedenému účelu.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 8 890,- Kč.

Přílohy: faktura
1x tabulka A4
1x graf A4


Ing. Josef Glanc
vedoucí oddělení hydrologie pobočky
ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Pobočka Plzeň
oddělení hydrologie
323 00 PLZEŇ, Mozartova 41





VÁŠ DOPIS ZN.: dě/2014/12

ZE DNE: 22.12.2014

VYŘIZUJE: Ing. Bláhová

TELEFON: 377 256 648

E-MAIL: katerina.blahova@chmi.cz

DATUM: 8.1.2015

Čj.: P14007715

VH - TRES spol. s r.o.
VODOHOSPODÁŘSKÉ SLUŽBY

Senovážné nám. 1

370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Dle Vaší objednávky je v příloze přiložen:

- objem a průběh teoretické povodňové vlny: tok Poleňka

$Q_{100} = 65,9 \text{ m}^3/\text{s}$

$W_{pv 100} = 3,39 \cdot 10^6 \text{ m}^3$

$T_{krit 100} = 12,55 \text{ hod}$

S pozdravem

Ing. Kateřina Bláhová

oddělení hydrologie

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Pobočka Plzeň

oddělení hydrologie

323 00 PLZEŇ, Mozartova 41

Průběh teoretické povodňové vlny Q_{100} - Poleňka

$T_{KRIT} = 12.55$ hod

$Q_{100} = 65.9 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_a = 0.073 \text{ m}^3/\text{s}$

$W_{100} = 3.39 \text{ mil. m}^3$

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Pobočka Plzeň
oddělení hydrologie
323 00 PLZEŇ, Mozartova 41

HODINA	PRŮTOK (m3/s)	HODINA	PRŮTOK (m3/s)	HODINA	PRŮTOK (m3/s)	HODINA	PRŮTOK (m3/s)	HODINA	PRŮTOK (m3/s)	HODINA	PRŮTOK (m3/s)
1	0.073	41	3.120	81	0.536	121	0.121	161	0.077		
2	0.073	42	2.982	82	0.512	122	0.118	162	0.077		
3	0.088	43	2.855	83	0.489	123	0.116	163	0.077		
4	0.494	44	2.737	84	0.467	124	0.113	164	0.077		
5	2.888	45	2.627	85	0.446	125	0.111	165	0.076		
6	9.19	46	2.522	86	0.426	126	0.109	166	0.076		
7	19.57	47	2.423	87	0.408	127	0.107	167	0.076		
8	32.25	48	2.328	88	0.390	128	0.105	168	0.076		
9	44.75	49	2.236	89	0.373	129	0.103	169	0.076		
10	55.04	50	2.148	90	0.357	130	0.101	170	0.076		
11	62.00	51	2.063	91	0.341	131	0.100	171	0.075		
12	65.39	52	1.980	92	0.327	132	0.098	172	0.075		
13	65.56	53	1.901	93	0.313	133	0.097	173	0.075		
14	63.17	54	1.823	94	0.300	134	0.095	174	0.075		
15	58.96	55	1.749	95	0.288	135	0.094	175	0.075		
16	53.65	56	1.676	96	0.276	136	0.093	176	0.075		
17	47.82	57	1.606	97	0.265	137	0.092	177	0.075		
18	41.93	58	1.538	98	0.254	138	0.091	178	0.075		
19	36.29	59	1.473	99	0.244	139	0.090	179	0.074		
20	31.13	60	1.410	100	0.235	140	0.089	180	0.074		
21	26.53	61	1.349	101	0.226	141	0.088	181	0.074		
22	22.56	62	1.290	102	0.218	142	0.087	182	0.074		
23	19.18	63	1.234	103	0.210	143	0.086	183	0.074		
24	16.36	64	1.179	104	0.202	144	0.085	184	0.074		
25	14.033	65	1.127	105	0.195	145	0.085	185	0.074		
26	12.119	66	1.077	106	0.188	146	0.084	186	0.074		
27	10.547	67	1.028	107	0.182	147	0.083	187	0.074		
28	9.249	68	0.982	108	0.176	148	0.083	188	0.074		
29	8.167	69	0.938	109	0.170	149	0.082	189	0.074		
30	7.250	70	0.895	110	0.164	150	0.082	190	0.074		
31	6.462	71	0.855	111	0.159	151	0.081	191	0.074		
32	5.799	72	0.816	112	0.154	152	0.081	192	0.074		
33	5.256	73	0.779	113	0.150	153	0.080	193	0.074		
34	4.808	74	0.743	114	0.145	154	0.080	194	0.074		
35	4.437	75	0.709	115	0.141	155	0.079	195	0.074		
36	4.126	76	0.677	116	0.138	156	0.079	196	0.074		
37	3.864	77	0.646	117	0.134	157	0.079	197	0.073		
38	3.639	78	0.617	118	0.130	158	0.078	198	0.073		
39	3.444	79	0.588	119	0.127	159	0.078	199	0.073		
40	3.273	80	0.562	120	0.124	160	0.078	200	0.073		

PRŮBĚH TEORETICKÉ POVODŇOVÉ VLNY Q_{100}
- POLEŇKA

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Pobočka Plzeň
oddělení hydrologie
323 00 PLZEŇ, Mozartova 41

